



# AUSLEGESCHRIFT

## 1216139

Int. Cl.:

B 67 b

Deutsche Kl.: 64 a - 3

Nummer: 1216139

Aktenzeichen: S 88301 III/64 a

Anmeldetag: 15. November 1963

Auslegetag: 5. Mai 1966

## 1

Im Spritzgußverfahren aus Kunststoff hergestellte dünnwandige Trinkbecher sind bekannt. Solche Becher werden nach Gebrauch häufig weggeworfen und ersetzen die aus Wachspapier oder ähnlichen Werkstoffen hergestellten, seit vielen Jahren benutzten Becher, die wegen ihres Ausgangsmaterials und wegen ihrer Nachgiebigkeit weniger vorteilhaft als starre Trinkbecher aus Kunststoff sind.

Bei den Kunststoffbechern ist es bekannt, sie wegen der rasch auf die Hand des Benutzers übergehenden Wärme aus dem Inhalt nicht glattwandig, sondern außenseitig mit Rippen zu versehen. Da derartige Becher jedoch nicht hinreichend fest sind, werden sie mit einem Innenbecher versehen. Wegen der hohen Kosten sind solche doppelwandigen Becher aber nachteilig.

Es gibt auch Kunststoffbecher mit äußerem Längsrissen, deren Scheitellinien einen so engen Abstand voneinander aufweisen, daß die auf ihnen ruhende Handfläche des Benutzers die dazwischenliegenden äußeren Vertiefungen überspannt, durch die die vom Inhalt abgegebene Wärme abfließen kann. Becher dieser Art sind jedoch bisher nicht als sehr dünnwandige Becher herzustellen, sondern erfordern vergleichsweise dicke Seitenwände, aus denen die vollwandig ausgebildeten Rippen vorstehen. Die Becherinnenwand ist dabei glatt. Wollte man derartige Becher im Spritzgußverfahren mit sehr dünnen Wänden herstellen, so ergibt sich von selbst eine Beschränkung der Wandstärke auf eine Mindestdicke, bei der gerade noch genügend Kunststoff zur Bildung des Bodens des Bechers in die Spritzgußform eingebracht werden kann.

Die Erfindung will diesen Mangel beheben. Das geschieht gemäß dem Grundgedanken der Erfindung dadurch, daß die Rippen auf wenigstens einer Seite der Becherwandung an ihren Scheiteln gegenüber der Normaldicke des Bechers verstärkt sind.

Durch die Erfindung werden an den vorgegebenen Stellen der Rippen für den Spritzguß größere Kanäle gebildet, durch die eine hinreichende Kunststoffmenge zum Spritzgießen hindurchgepreßt werden kann, um den Boden des Bechers zu bilden, der deshalb sehr dünnwandig ausgebildet werden kann.

Es ist überraschend, daß hierdurch gleichzeitig erreicht wird, daß sich die Strömungsrichtung des Kunststoffes für die dünneren Teile des Bechers ändert und so eine Umorientierung des Kunststoffes erfolgt, was zur Festigkeit und besseren physikalischen Eigenschaft des Bechers beiträgt. Diese Wirkung beruht offenbar darauf, daß beim Einspritzen des heißen, fließfähigen Kunststoffes in die Form,

Im Spritzgußverfahren aus Kunststoff hergestellter dünnwandiger Becher

Anmelder:

Somerville Industries Limited,  
London, Ontario (Kanada)

Vertreter:

Dipl.-Ing. R. H. Bahr und Dipl.-Phys. E. Betzler,  
Patentanwälte, Herne, Freiligrathstr. 19

Als Erfinder benannt:

Ronald Baron, Cleveland, Ohio (V. St. A.) --

## 2

dieser der Richtung des geringsten Widerstandes folgt, d. h. den tieferen Ausnehmungen, an denen die Verstärkung der Rippen entsteht, folgt und sich dann zur Ausfüllung der dünnen Wandungsteile des Bechers in Umfangsrichtung ausdehnt. Infolgedessen erhält man im Ergebnis einen erheblich festeren Kunststoffbecher, so daß sich Becher hinreichender Festigkeit von sehr dünner Wandstärke herstellen lassen.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung beträgt die Dicke der Becherwand zwischen 0,25 und 0,5 mm, und die Dicke der Rippen an den Scheiteln macht 0,8 bis 1 mm aus.

Die Erfindung und weitere ihrer Vorteile werden nachfolgend an Hand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Bechers nach der Erfindung,

Fig. 2 einen Teillängsschnitt durch den Behälter längs der Linie II-II in Fig. 1 und

Fig. 3 einen vergrößert dargestellten Teilquerschnitt durch die Seitenwand des Bechers längs der Linie III-III in Fig. 2.

Der im Spritzgießverfahren aus Kunststoff hergestellte dünnwandige Becher ist mit A bezeichnet. Er besitzt eine Seitenwand 10, 12, die einstückig mit dem Boden 11 ist. Die Seitenwandung 10, 12 ist gewellt, so daß auf der Innen- und Außenwand des Bechers eine Vielzahl entsprechender Rippen und Vertiefungen 13 und 14 bzw. 15 und 16 entstehen.

Diese Rippen und Vertiefungen verlaufen zwischen Bechermundung und Boden und bieten der

Hand des Benutzers eine Auflagefläche auf den Scheiteln der Rippen, wobei die Handfläche des Benutzers die nach innen weisenden Vertiefungen überspannt, in denen die von dem Inhalt des Bechers abgegebene Wärme abgeführt werden kann. Die 5 Rippen 14 sind auf der Außenseite der Becherwand an ihren Scheiteln 17 gegenüber der Normaldicke der Becherwand verstärkt.

Von Bedeutung ist auch die Tatsache, daß der erfundungsgemäße Becher schneller als andere Becher 10 hergestellt werden kann, weil die Rippen eine größere Oberfläche der Spritzform der Abkühlungswirkung aussetzen, so daß der Arbeitsgang gegenüber den herkömmlichen Bechern verkürzt werden kann, wodurch sich die Produktionsgeschwindigkeit 15 vergrößert.

Patentansprüche:

1. Im Spritzgießverfahren aus Kunststoff hergestellter dünnwandiger Becher mit Boden und 20 einer mit diesem einstückigen Seitenwand, die

zwischen Bechermundung und Boden zur Bildung einer Vielzahl von abwechselnden, im wesentlichen parallelen inneren und äußeren Längsrippen und Längsvertiefungen gewellt ist, so daß Rippenscheitel als Grifffläche für die Hand des Benutzers dienen und Vertiefungen unter Bildung von Wärme ableitenden Luftzirkulationskanälen überspannt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (14) auf wenigstens einer Seite der Becherwand an ihren Scheiteln (17) gegenüber der Normaldicke des Bechers verstärkt sind.

2. Becher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke der Becherwand zwischen 0,25 und 0,5 mm beträgt und die Dicke der Rippen an den Scheiteln zwischen 0,8 und 1,0 mm liegt.

In Betracht gezogene Druckschriften:  
Britische Patentschrift Nr. 652 019;  
USA.-Patentschrift Nr. 3 082 900.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

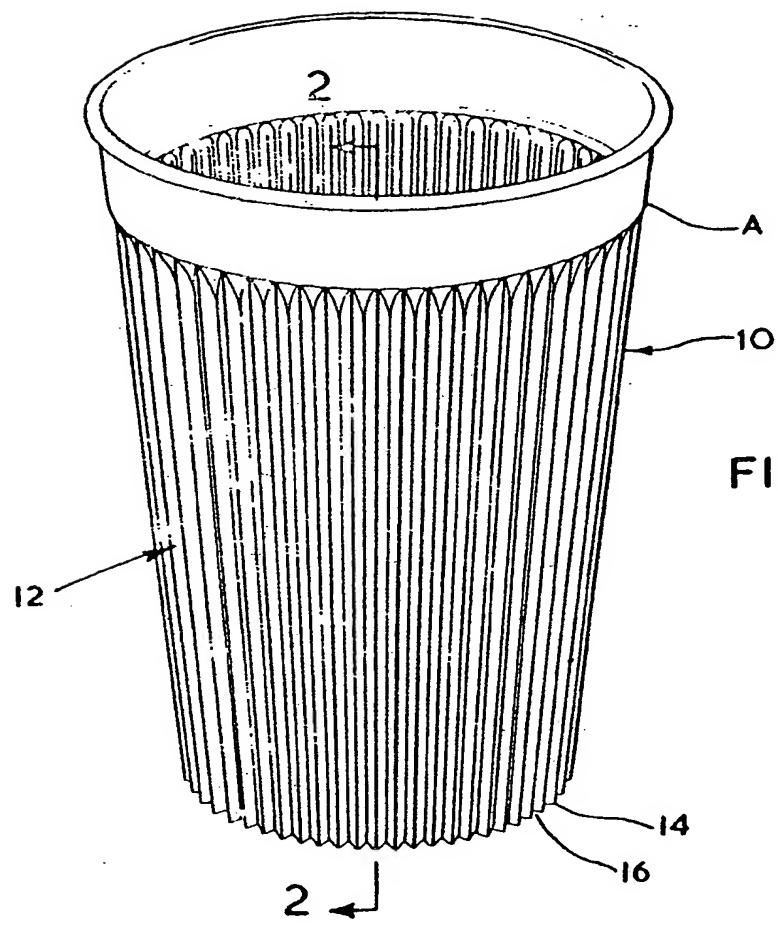


FIG. 1

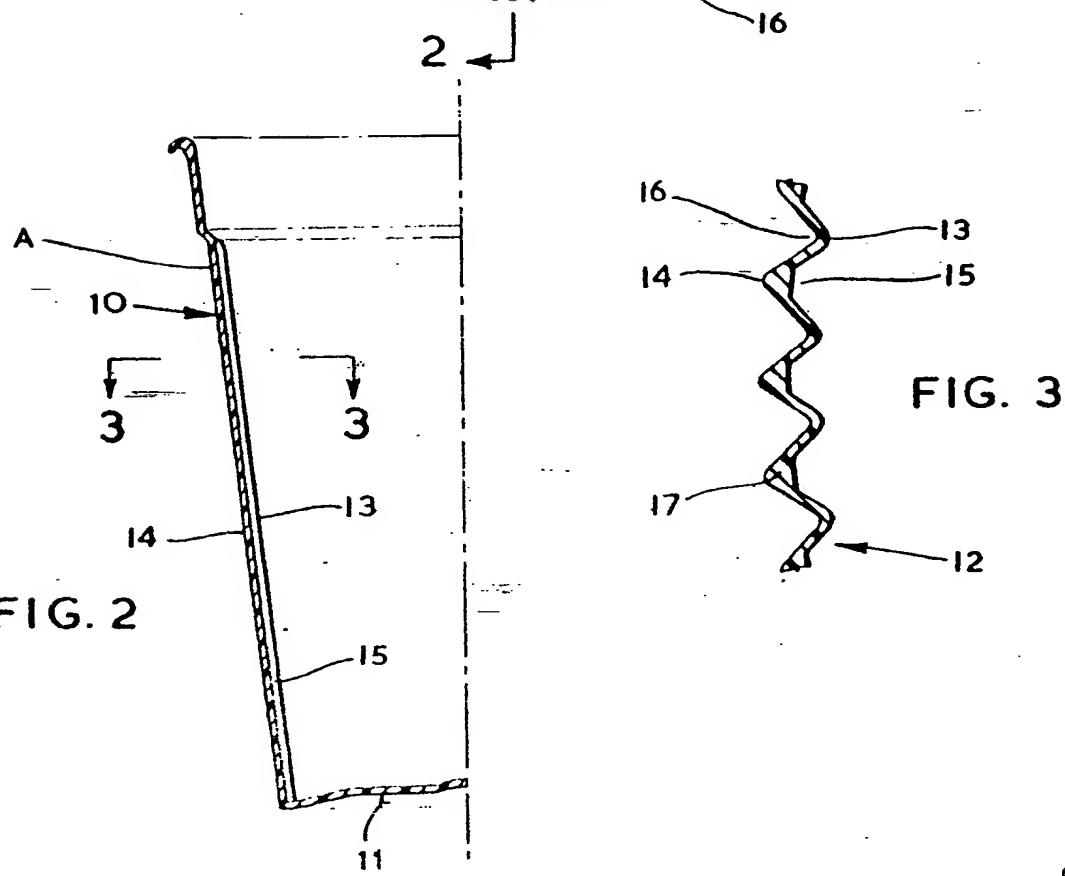


FIG. 3